

METALLISCHER BALKENSCHUH - SCHENKEL INNEN

SCHNELLIGKEIT

Standardisiertes, zertifiziertes, schnelles und kostengünstiges System. Durch die inneren Schenkel ist die Verbindung fast verdeckt.

ZWEIACHSIGE BEANSPRUCHUNG

Möglichkeit der Befestigung des Balkens unter zweiachsiger Beanspruchung, d.h. um die eigene Achse gedreht.

GROSSES SORTIMENT

Geeignet für Balken mit einer Breite von 40 bis 200 mm. Festigkeiten bis zu 75 kN für den Einsatz auch bei schweren statisch tragenden Verbindungen sowohl auf Holz als auch Beton.

NUTZUNGSKLASSE

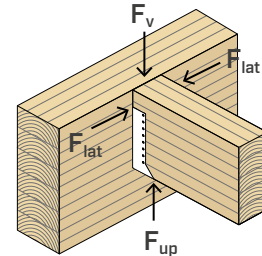
SC1 SC2

MATERIAL

S250
Z275

Kohlenstoffstahl S250GD mit Verzinkung Z275

BEANSPRUCHUNGEN



BSIS



BSIG



ANWENDUNGSBEREICHE

Verbindung für Balken in Holz-Holz-Konfiguration, geeignet für Balken in Decken und Dächer.

Anwendung:

- Massivholz Softwood und Hardwood
- Brettschichtholz, LVL



VERDECKT

Durch die inneren Schenkel ist die Verbindung fast verdeckt. Die auf dem Nebenträger verteilte Ausnagelung macht das System leicht, effizient und wirtschaftlich.

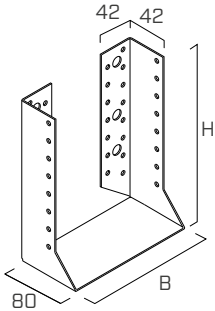
GROBE KONSTRUKTIONEN

Schnelles und wirtschaftliches System, das die Befestigung von großen Balken mit relativ kleinen Balkenschuhen ermöglicht.

ARTIKELNUMMERN UND ABMESSUNGEN

BSIS - glatt

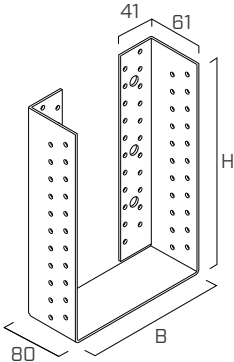
ART.-NR.	B [mm]	H [mm]	s [mm]			Stk.
BSIS40110	40	110	2,0	●	-	50
BSIS60100	60	100	2,0	●	-	50
BSIS60160	60	160	2,0	●	-	50
BSIS70125	70	125	2,0	●	-	50
BSIS80120	80	120	2,0	●	-	50
BSIS80150	80	150	2,0	●	-	50
BSIS80180	80	180	2,0	●	-	25
BSIS90145	90	145	2,0	●	-	50
BSIS10090	100	90	2,0	●	-	50
BSIS100120	100	120	2,0	●	-	50
BSIS100140	100	140	2,0	●	-	50
BSIS100170	100	170	2,0	●	-	50
BSIS100200	100	200	2,0	●	-	25
BSIS120120	120	120	2,0	●	-	25
BSIS120160	120	160	2,0	●	-	25
BSIS120190	120	190	2,0	●	-	25
BSIS140140	140	140	2,0	●	-	25
BSIS140180	140	180	2,0	●	-	25



S250
2275

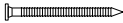
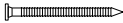
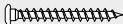
BSIG - große Abmessungen

ART.-NR.	B [mm]	H [mm]	s [mm]			Stk.
BSIG120240	120	240	2,5	●	-	20
BSIG140240	140	240	2,5	●	-	20
BSIG160160	160	160	2,5	●	-	15
BSIG160200	160	200	2,5	●	-	15
BSIG180220	180	220	2,5	●	-	10
BSIG200200	200	200	2,5	●	-	10
BSIG200240	200	240	2,5	●	-	10



S250
2275

ZUSATZPRODUKTE-BEFESTIGUNGEN

Typ	Beschreibung		d [mm]	Werkstoff	Seite
LBA	Ankernagel		4		570
LBS	Rundkopfschraube		5		571

ALLGEMEINE GRUNDLAGEN

- Die charakteristischen Werte entsprechen der Norm EN 1995:2014 in Übereinstimmung mit der ETA.
- Die Bemessungswerte werden aus den charakteristischen Werten wie folgt berechnet:

$$R_d = \frac{R_k \cdot k_{mod}}{\gamma_M}$$

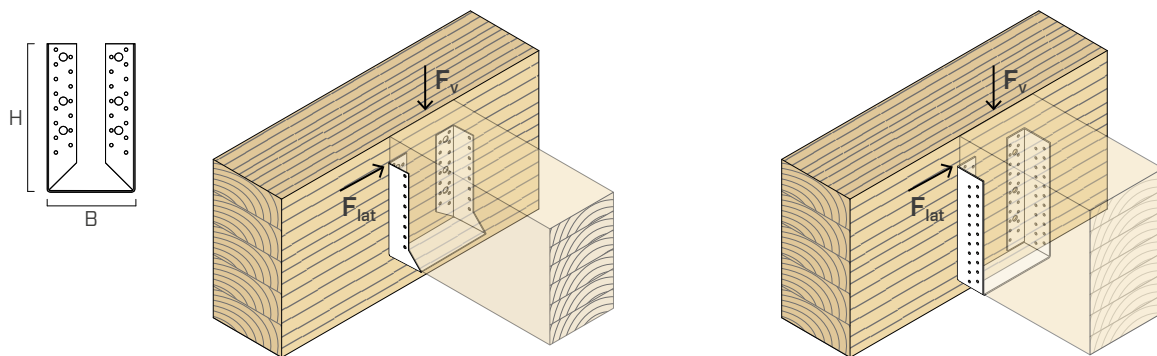
Die Beiwerte k_{mod} und γ_M müssen anhand der für die Berechnung verwendeten Norm ausgewählt werden.

- Bei der Berechnung wurde eine Rohdichte der Holzelemente von $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$ berücksichtigt.

- Die Bemessung und Überprüfung der Holzelemente müssen getrennt durchgeführt werden.
- Im Fall einer Beanspruchung $F_{v,d}$, die parallel zur Faser verläuft, ist eine Teilausnagelung erforderlich.
- Bei kombinierten Beanspruchungen muss folgender Nachweis erbracht sein:

$$\left(\frac{F_{v,d}}{R_{v,d}} \right)^2 + \left(\frac{F_{lat,d}}{R_{lat,d}} \right)^2 \leq 1$$

TEIL-/VOLLAUSNAGELUNG⁽¹⁾



BSIS - GLATT			TEILAUSNAGELUNG				VOLLAUSNAGELUNG			
B	H	Ankernagel LBA	Anzahl Befestigungen		Charakteristische Werte		Anzahl Befestigungen		Charakteristische Werte	
[mm]	[mm]	d x L [mm]	$n_H^{(2)}$	$n_J^{(3)}$	$R_{v,k}$	$R_{lat,k}$	$n_H^{(2)}$	$n_J^{(3)}$	$R_{v,k}$	$R_{lat,k}$
			Stk.	Stk.	[kN]	[kN]	Stk.	Stk.	[kN]	[kN]
40(*)	110	Ø4 x 40	8	4	8,7	1,9	-	-	-	-
60(*)	100	Ø4 x 40	8	4	7,6	2,6	-	-	-	-
60(*)	160	Ø4 x 40	12	6	15,0	3,4	-	-	-	-
70(*)	125	Ø4 x 40	10	6	10,5	3,7	-	-	-	-
80	120	Ø4 x 40	10	6	10,4	4,0	18	10	18,3	6,7
80	150	Ø4 x 40	12	6	14,8	4,0	22	12	26,3	7,6
80	180	Ø4 x 40	14	8	12,8	4,8	26	14	30,0	8,4
90	145	Ø4 x 40	12	6	14,2	4,2	22	12	25,7	8,0
100	90	Ø4 x 60	6	4	8,7	4,8	12	6	16,8	7,2
100	120	Ø4 x 60	10	6	16,5	7,7	16	10	28,4	12,5
100	140	Ø4 x 60	12	6	18,9	6,5	22	12	33,1	12,3
100	170	Ø4 x 60	14	8	23,6	7,7	26	14	37,8	13,5
100	200	Ø4 x 60	16	8	23,6	7,7	30	16	42,5	14,6
120	120	Ø4 x 60	10	6	15,6	7,0	18	10	27,5	11,7
120	160	Ø4 x 60	14	8	23,6	8,5	26	14	37,8	14,9
120	190	Ø4 x 60	16	8	23,6	8,5	30	16	42,5	16,2
140	140	Ø4 x 60	12	6	18,9	7,4	22	12	33,1	14,3
140	180	Ø4 x 60	16	8	23,6	9,1	30	16	42,5	17,5

(*) Nur Teilausnagelung möglich.

BSIG - GROSSE ABMESSUNGEN			TEILAUSNAGELUNG				VOLLAUSNAGELUNG			
B	H	Ankernagel LBA	Anzahl Befestigungen		Charakteristische Werte		Anzahl Befestigungen		Charakteristische Werte	
[mm]	[mm]	d x L [mm]	$n_H^{(2)}$	$n_J^{(3)}$	$R_{v,k}$	$R_{lat,k}$	$n_H^{(2)}$	$n_J^{(3)}$	$R_{v,k}$	$R_{lat,k}$
			Stk.	Stk.	[kN]	[kN]	Stk.	Stk.	[kN]	[kN]
120	240	Ø4 x 60	24	16	40,7	12,3	46	30	75,6	22,9
140	240	Ø4 x 60	24	16	40,7	13,3	46	30	75,6	25,6
160	160	Ø4 x 60	16	10	21,2	11,1	30	18	41,6	19,9
160	200	Ø4 x 60	20	12	30,7	12,3	38	22	56,7	22,4
180	220	Ø4 x 60	22	14	35,7	15,2	42	26	66,2	27,0
200	200	Ø4 x 60	20	12	30,7	13,7	38	22	56,7	25,0
200	240	Ø4 x 60	24	16	40,7	16,9	46	30	75,6	31,6

ANMERKUNGEN

⁽¹⁾ Für die Schizzen der Teil- oder Vollausnagelung siehe die angeführten Hinweise auf Seite 150.

⁽²⁾ n_H = Anzahl der Befestigungen am Hauptbalken.

⁽³⁾ n_J = Anzahl der Befestigungen am Nebenträger.